

Lista de exercícios – 4

Crie um projeto no Eclipse para cada um dos exercícios abaixo. Sugere-se usar a seguinte nomenclatura: *ProjExercicio1Lista4*, *ProjExercicio2Lista4*, *ProjExercicio3Lista4*, etc.

- 1) Crie uma classe *Contadora* com o atributo privado *contagem*. Este atributo guarda uma contagem do tipo inteiro (inicialmente 0, depois 1, depois 2, depois 3, e assim, sucessivamente). Crie um método *getter* para este atributo.

Na classe *Contadora*, crie o método público *contar1*. Este método não recebe parâmetros e não retorna valores. A responsabilidade deste método é apenas incrementar em 1 o valor do atributo *contagem*, ou seja, somar o valor 1 ao valor do atributo *contagem*.

Crie uma classe *Programa*, que contenha um método *main*. Este método não solicita nada de entrada do usuário. Crie uma instância (objeto) da classe *Contadora*. Após, faça diversas chamadas arbitrárias (quantas você quiser) ao método *contar1* do objeto instanciado. Por fim, o método *main* deverá exibir na tela uma mensagem informando o valor da contagem do objeto instanciado. Certifique-se que a contagem está correta.

- 2) **PARA ENTREGAR** – Crie uma classe *TemperaturaCelsius* com o atributo **privado** *temperatura*. Este atributo guarda um valor de temperatura na unidade Celsius. Crie os métodos públicos *getter* e *setter* para este atributo.

Na classe *TemperaturaCelsius*, crie o método público *obterTemperaturaEmFahrenheit*. Este método não recebe parâmetros. O método deverá calcular e retornar o valor da temperatura convertido para a unidade Fahrenheit. Você deverá pesquisar o cálculo para converter uma temperatura de Celsius para Fahrenheit.

Na classe *TemperaturaCelsius*, crie o método público *obterTemperaturaEmKelvin*. Este método não recebe parâmetros. O método deverá calcular e retornar o valor da temperatura convertido para a unidade Kelvin. Você deverá pesquisar o cálculo para converter uma temperatura de Celsius para Kelvin.

Crie uma classe *Programa*, que contenha um método *main*. Este método deverá solicitar ao usuário que informe, via teclado, o valor de uma temperatura na unidade Celsius. O dado informado deverá ser guardado em uma instância (objeto) da classe *TemperaturaCelsius*. Por fim, o método *main* deverá exibir na tela uma mensagem informando a temperatura em ambas as unidades: Fahrenheit e Kelvin. Certifique-se que os valores exibidos estão corretos.

- 3) **PARA ENTREGAR** – Crie uma classe *ContaBancaria* com os seguintes atributos **privados**: *id*, *nomeTitular*, *sobrenomeTitular*, *enderecoResidencialTitular* e *saldo*. Crie os respectivos métodos públicos *getter* e *setter* para todos os atributos desta classe.

Na classe *ContaBancaria*, crie um método público chamado *depositar*. Este método recebe 1 parâmetro: um valor numérico, que corresponde a um valor a ser depositado na conta. Este método não retorna valor. A responsabilidade do método é modificar o saldo da conta, somando o valor a ser depositado no saldo da conta.

Ainda na classe *ContaBancaria*, crie um método público chamado *sacar*. Este método recebe 1 parâmetro: um valor numérico, que corresponde a um valor a ser sacado da conta. Este método não retorna valor. A responsabilidade do método é modificar o saldo da conta, subtraindo o valor a ser sacado do saldo da conta.

Crie uma classe *Programa*, que contenha um método *main*. Este método deverá solicitar ao usuário que informe, via teclado, as seguintes informações de uma conta bancária: id da conta, nome do titular, sobrenome do titular, endereço residencial do titular e saldo da conta. Os dados informados deverão ser guardados em uma instância (objeto) da classe *ContaBancaria*. Após, faça diversas chamadas arbitrárias (quantas você quiser) aos métodos *depositar* e *sacar* do objeto instanciado. Por fim, o método *main* deverá exibir na tela uma mensagem informando o saldo da conta bancária instanciada. Certifique-se que o saldo exibido está correto para os depósitos e saques realizados na conta.

- 4) **PARA ENTREGAR** – Crie uma classe *CofreMoedas* com os seguintes atributos **privados**: *nomeDono*, *quantidade1c*, *quantidade5c*, *quantidade10c*, *quantidade25c*, *quantidade50c* e *quantidade1r*. Os atributos de quantidade referem-se à quantidade existente de cada moeda no cofre.

Crie os métodos públicos *getter* e *setter* para o atributo *nomeDono*. Para os atributos de quantidade de moedas (*quantidade1c*, *quantidade5c*, etc), crie apenas métodos públicos *getter*.

Na classe *CofreMoedas*, crie os seguintes métodos listados abaixo. Todos os métodos abaixo são públicos, não recebem parâmetros e não retornam valores:

- *depositarMoedaDe1c* -> A responsabilidade deste método é modificar o atributo *quantidade1c*, de forma a incrementá-lo em 1 (incrementá-lo em 1 significa somar o valor 1 ao valor do atributo).
- *depositarMoedaDe5c* -> A responsabilidade deste método é modificar o atributo *quantidade5c*, de forma a incrementá-lo em 1.
- *depositarMoedaDe10c* -> A responsabilidade deste método é modificar o atributo *quantidade10c*, de forma a incrementá-lo em 1.
- *depositarMoedaDe25c* -> A responsabilidade deste método é modificar o atributo *quantidade25c*, de forma a incrementá-lo em 1.
- *depositarMoedaDe50c* -> A responsabilidade deste método é modificar o atributo *quantidade50c*, de forma a incrementá-lo em 1.
- *depositarMoedaDe1r* -> A responsabilidade deste método é modificar o atributo *quantidade1r*, de forma a incrementá-lo em 1.

Na classe *CofreMoedas*, crie o método público *obterValorTotal*. Este método não recebe parâmetros. O método deverá calcular e retornar o valor total de dinheiro no cofre, baseando-se nas quantidades de moedas.

Na classe *CofreMoedas*, crie o método público *obterQuantidadeMoedas*, que não recebe parâmetros. O método deverá calcular e retornar a quantidade total de moedas no cofre.

Crie uma classe *Programa*, que contenha um método *main*. Este método deverá solicitar ao usuário que informe, via teclado, o nome do dono do cofre. Este dado informado deverá ser guardado em uma instância (objeto) da classe *CofreMoedas*. Após, faça diversas chamadas arbitrárias (quantas você quiser) aos métodos de depósito de moedas do objeto instanciado. Por fim, exiba na tela uma mensagem informando o valor total de dinheiro no cofre instanciado e a quantidade de moedas no cofre instanciado. Certifique-se que os valores exibidos estão corretos para os diversos depósitos realizados.